



Air Products

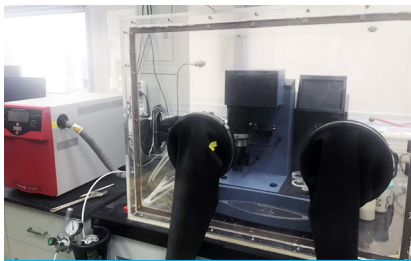
Gasversorgungslösungen
für die Produktion von
Lithium-Ionen-Batterien

Umfassende technische Unterstützung für die Produktion von Lithium-Ionen-Batterien

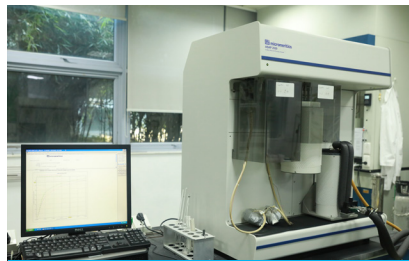
- **Atmosphärendetektion** zur Kontrolle der Produktqualität, der Produktionssicherheit und des Umweltschutzes
- **Atmosphärensteuerung** (einschließlich Ofenatmosphärensteuerung und Taupunktsteuerung) zur Steuerung des Wärmebehandlungsprozesses und zur Verbesserung der Produktqualität
- **Recycling und Wiederverwendung der Atmosphäre** (O₂, N₂, H₂, He, Ar) um Ressourcen zu sparen und Kosten zu senken
- **CFD-Strömungsfeld- und Wärmefeldsimulation** zur effektiven Optimierung von Parametern, Verringerung der Anzahl von Experimenten und Verbesserung der Optimierungseffizienz



Prüfgeräte für die Produktion von Lithium-Ionen-Batterien



TGA



BET



Laborrohrofen für Wärmebehandlungsverfahren



Massenspektrometer



Partikelgrößenanalysator



Kastenofen mit Mehrfachatmosphäre für Wärmebehandlungsverfahren

Zur Verfügung gestellt von den Air Products Technology Centers in Asien und den USA.

Anwendungen für die Produktion von Lithium-Ionen-Batterien

Industriegase sind ein unverzichtbarer Bestandteil der Fertigung und werden in der Lithium-Ionen-Batterieproduktion in verschiedenen Prozessen eingesetzt. Als weltweit führender Anbieter von Industriegasen mit umfassender Branchenerfahrung bietet Air Products hochwertige Gase, Anwendungstechnologien und Dienstleistungen an, um Ihre Anforderungen an Menge und Reinheit zu erfüllen und den Wassergehalt präzise zu steuern, damit Sie Ihre Kosten senken, die Produktivität und Produktqualität verbessern und die Sicherheit vor Ort erhöhen können.

Unsere Experten bieten auch Prozess- und technische Unterstützung vor Ort, einschließlich Sicherheitsinspektionen und Schulungen für Gasanlagen.



	Prozess	Air Products Solutions
Kathodenmaterial (LFP, NMC, NCA, LCO, LMO)	Materialherstellung Vorläufer (inert Schutz)	<ul style="list-style-type: none"> Stickstoffversorgung: Planung, Lieferung und Installation
	Materialherstellung und Wärmebehandlung	<ul style="list-style-type: none"> Stickstoff-, Sauerstoff- und andere Gasversorgung: Planung, Lieferung und Installation Prozessoptimierung: Atmosphärenerkennung, Atmosphärenoptimierung, Atmosphärensteuerung (Taupunkt, Kohlenstoffpotenzial usw.), Atmosphärenrecycling und -wiederverwendung
Anodenmaterial (Grafit, Si-C, LTO)	Materialherstellung und Wärmebehandlung	<ul style="list-style-type: none"> Stickstoffversorgung: Planung, Lieferung und Installation
Leitfähiges Mittel (Graphen, CNT, Ruß)	Materialherstellung und Wärmebehandlung	<ul style="list-style-type: none"> Stickstoffversorgung: Planung, Lieferung und Installation Ressourcenrückgewinnung: Rückgewinnung von Kohlenwasserstoffkondensaten und Umweltbehandlung, Wasserstoffrückgewinnung und Wiederverwendung
Elektrolyt	Materialherstellung (in- erter Schutz)	<ul style="list-style-type: none"> Stickstoff- und Argonversorgung: Planung, Lieferung und Installation
Produktion von Zellen	Montage der Zelle (Inertschutz)	
Batteriegehäuse	Schweißen	<ul style="list-style-type: none"> Versorgung mit Stickstoff, Argon und Helium: Planung, Lieferung und Installation
Prüfung des Auslaufens der Batterie	Helium-Lecktest	
Recycle	Demontage der Batterie Materialaufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> Nitrogen supply: design, supply and installation Technical support: cryogenic grinding, CO₂ super critical extraction, pyrometallurgy Process optimization: atmosphere detection and control during material regeneration process

Flexible Lieferoptionen für unterschiedliche Volumina

Die Gasexperten von Air Products helfen Ihnen, die wirtschaftlichste Versorgungsoption für Ihre spezielle Anwendung und Ihren Standort zu finden. Industriegase werden in der Regel in gasförmiger und flüssiger Form über eine Vielzahl von Versorgungssystemen bereitgestellt.

Große Mengen

Geringe Mengen



Cylinder and cylinder pack



CryoEase® Service



Liquid bulk



On-site gas generation



Large air separation unit and pipeline system

For more information, please contact us at:

België

Air Products NV
T +32(0)2 255 28 95
beinfo@airproducts.com
airproducts.be

Belgique

Air Products SA
T +32(0)2 255 28 95
beinfo@airproducts.com
airproducts.be/fr

Česká republika

Air Products spol. s r.o.
T +420 800 100 700
infocz@airproducts.com
airproducts.cz

Deutschland

Air Products GmbH
T +49(0)234 689 300
apginfo@airproducts.com
airproducts.de

España

Carbueros Metálicos S.A.
T +34 902 13 02 02
oferta@carbueros.com
carbueros.com

France

Air Products SAS
T +33(0)800 480 030
frinfo@airproducts.com
airproducts.fr

Ireland

Air Products and Chemicals Inc.
T. 1800 99 50 29
ieinfo@airproducts.com
airproducts.ie

Italia

SAPIO Produzione Idrogeno
Ossigeno S.r.l.
T +39(0)39 8398286
gtm@sapio.it
grupposapio.it

Nederland

Air Products Nederland BV
T +31(0)20-435 3535
nlinfo@airproducts.com
airproducts.nl

Polska

Air Products Sp. z o.o.
T (BULK) +48(0)801 081 122
T (PG) +48(0)801 100 801
infopl@airproducts.com
airproducts.com.pl

Portugal

Gasin II - Gases Industriais
Unipessoal, Lda
T +351 229 998 300
info@gasin.com
gasin.com

Slovenská republika

Air Products Slovakia, s.r.o.
T +421 (0)800 100 700
infosk@airproducts.com
airproducts.sk

United Kingdom

Air Products PLC
T 800 389 0202
apukinfo@airproducts.com
airproducts.co.uk



airproducts.de